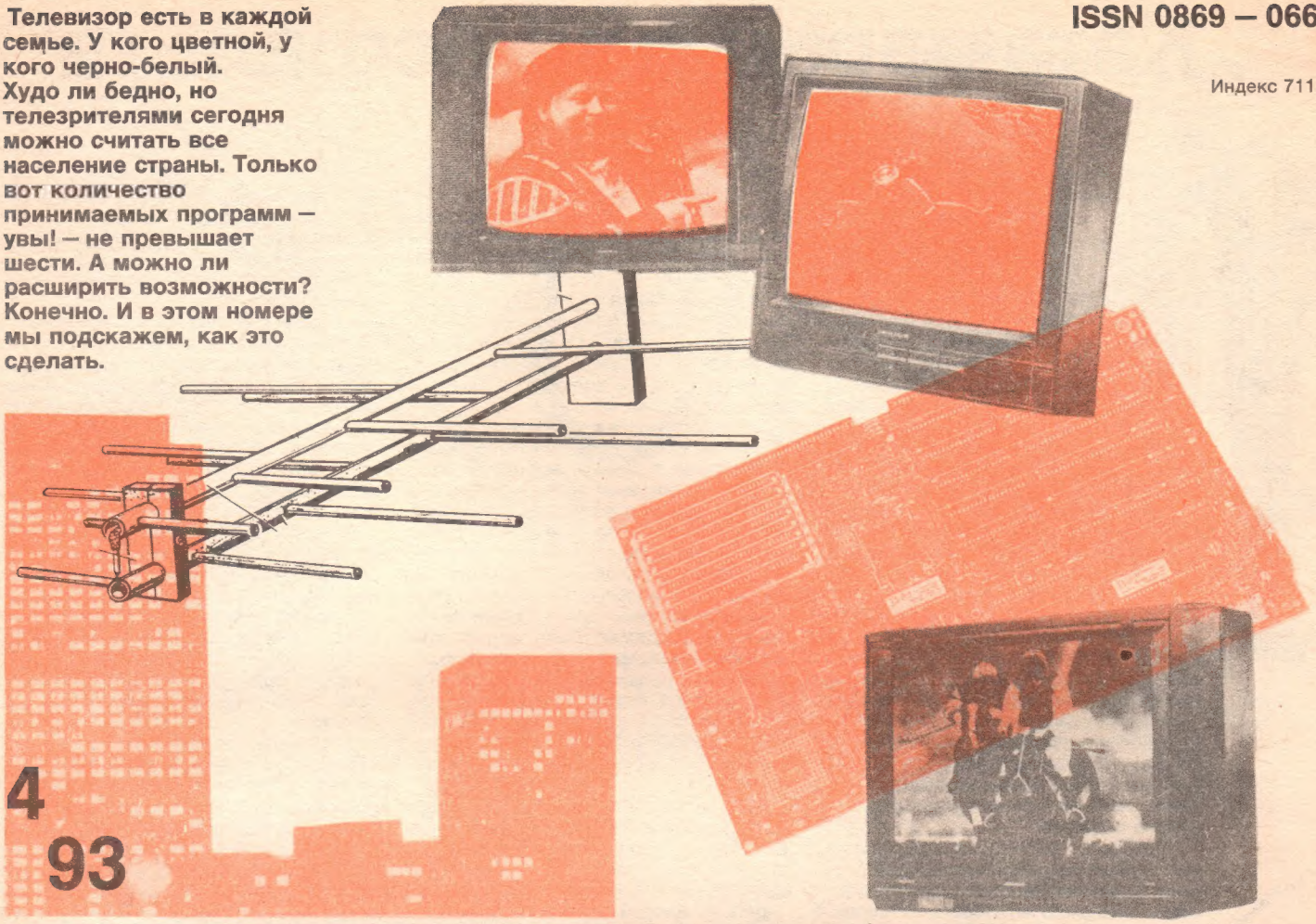
ISSN 0869 – 0669

Индекс 71123

Телевизор есть в каждой семье. У кого цветной, у кого черно-белый. Худо ли бедно, но телезрителями сегодня можно считать все население страны. Только вот количество принимаемых программ – увы! – не превышает шести. А можно ли расширить возможности? Конечно. И в этом номере мы подскажем, как это сделать.



4
93

ЛЕВША

ВСЕ ПРОБЛЕМЫ – С НАШЕЙ ПОМОЩЬЮ

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ «ЮНЫЙ ТЕХНИК» ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1972 ГОДА

© «Левша», 1993 г.

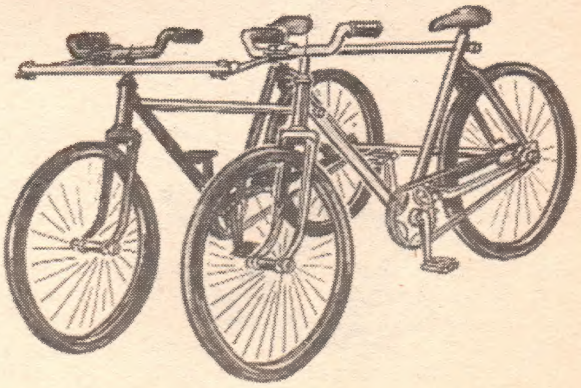
СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

2
Н.Шершаков
КАТАМАРАН ДЛЯ АСФАЛЬТА
Соединив два велосипеда, можно отправиться на прогулку всей семьей. А управиться с такой машиной сможет даже тот, кто никогда не сидел в седле.

4
Н.Воронин
«АВРО-504» – ПЕРВАЯ БОЕВАЯ МАШИНА
Почти восемьдесят лет назад она открыла счет победам в воздушном бою.

8
В.Днепров
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КНУТ»
Всего несколько потраченных вечеров летом сэкономят вам немало времени и сил.

10
К.Владимиров
ШТИХЕЛЬ ОТ СЕТИ
Поможет освоить кропотливое, но интересное дело – гравюру по металлу.



Катамаран для асфальта

ВМЕСТЕ С ДРУЗЬЯМИ

У велосипеда сотни миллионов поклонников. Правда, есть и такие, что никак не могут научиться уверенно держаться на столь неустойчивом аппарате. Что ж, есть простой выход. Давайте соединим между собой два велосипеда при помощи весьма несложного приспособления. Получим своеобразный «велокатамаран» — устойчивую четырехколесную машину для двух седоков и немалого груза (рис. 1).

Левый по ходу движения велосипед пусть занимает опытный велосипедист, а правый — начинающий, и оба дружно или по очереди крутят педали. Для семейных поездок такой экипаж просто незаменим. Еще одно достоинство — собрать и разобрать экипаж можно за пять минут. Так что проблема гаража пусть вас не волнует.

Какие же велосипеды годятся для велокатамарана? Удобнее всего, конечно, дорожные, имеющие высокий руль и мягкое седло. Для облегчения посадки раму лучше выбрать без верхней трубы, например, как у велосипеда «Кама». Но можно взять и самую обычную. Дополнительные детские сиденья и багажники лучше подвесить на распорные втулки, соединяющие велосипеды, чтобы не мешать управлению и работе педалями.

Подберите три или четыре распорные втулки, соединяющие велосипеды (рис. 2), в зависимости от конструкции рамы. Их можно изготовить из алюминиевых трубок длиной 700, диаметром 22 мм от старой раскладушки (1). По концам трубок запрессовываются заглушки из прочной породы дерева (3). А в них, правда засверлив, вставляются резьбовые шпильки М8 (2). Каждая шпилька крепится, в свою очередь, к трубкам стальными штифтами диаметром 3 мм (4), которые снаружи расклепываются.

Места расположения распорных втулок показаны на рисунке 3. Передние (2) две или одна, в зависимости от рамы, крепятся (рис. 4) болтами и гайками М8 через отверстия, просверленные в трубах рамы вблизи от рулевой колонки (1).

Задняя верхняя втулка (3) вставляется в отверстия (рис. 5) на месте винтов, крепящих седла (1) на рамах велосипедов (2). Нижняя задняя (2) — в отверстие задней вилки (1) вблизи от оси колеса (рис. 6).

Затянув гайки, вы убедитесь, как на глазах велосипеды превратятся в единый агрегат, прочный и устойчивый.

Один из важных элементов нашей конструкции — устройство, синхронизирующее поворот передних колес (рис. 7). На руле (1) каждого велосипеда крепится стальная пластина (2). Для этого используются болты с гайками, служащими для затяжки руля. Крепление должно быть достаточно жестким и выдерживать усилия, прилагаемые к рулю. Пластины шарнирно соединяются между собой тягой (3). Таким образом при отклонении руля одного велосипеда руль второго автоматически поворачивается на тот же угол.

Если же на ваших велосипедах имеются передние багажники — проблема еще более упрощается. Соединив багажники шарнирно закрепленной тягой, получим отличный синхронизатор.

Для установки детских сидений к задним багажникам велосипедов нужно прикрепить дополнительные трубки. А багажная сумка расположится в средней части «велокатамарана», между велосипедами, закрепленная на двух верхних распорных втулках.

В соответствии с правилами движения экипаж необходимо оснастить еще велосипедной фарой, питающейся от батарейки.

Напомним, грузоподъемность одного велосипеда без учета седока при скорости передвижения 25 — 30 км/ч составляет 50 — 60 кг. А соединенные в блок, они позволят взять в дальнюю поездку одного-двух малышей и немалое количество багажа.

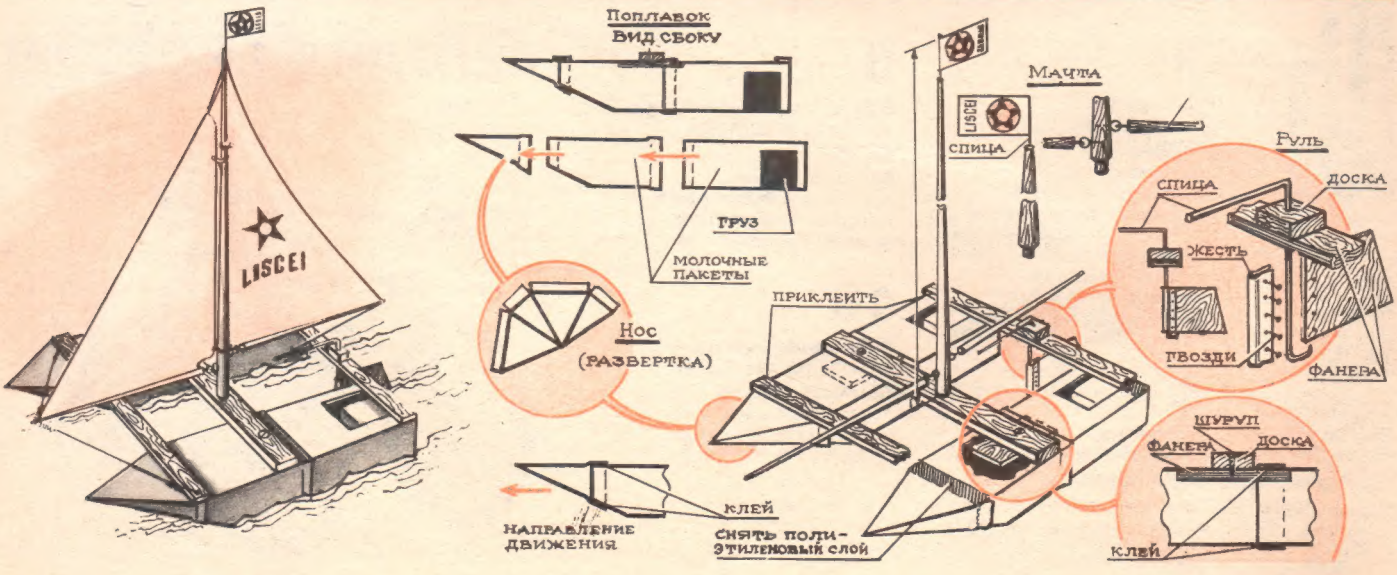
Особой подготовки спаренный велосипед не требует. Садитесь и крутите педали. Ведь наш велокатамаран избавил вас от усилий для поддержания равновесия. А управлять велосипедом можно поочередно, давая напарнику отдохнуть. А чтобы мышцы меньше уставали, отрегулируйте положение руля и седла. Установите их так, чтобы тело при езде не слишком сгибалось.

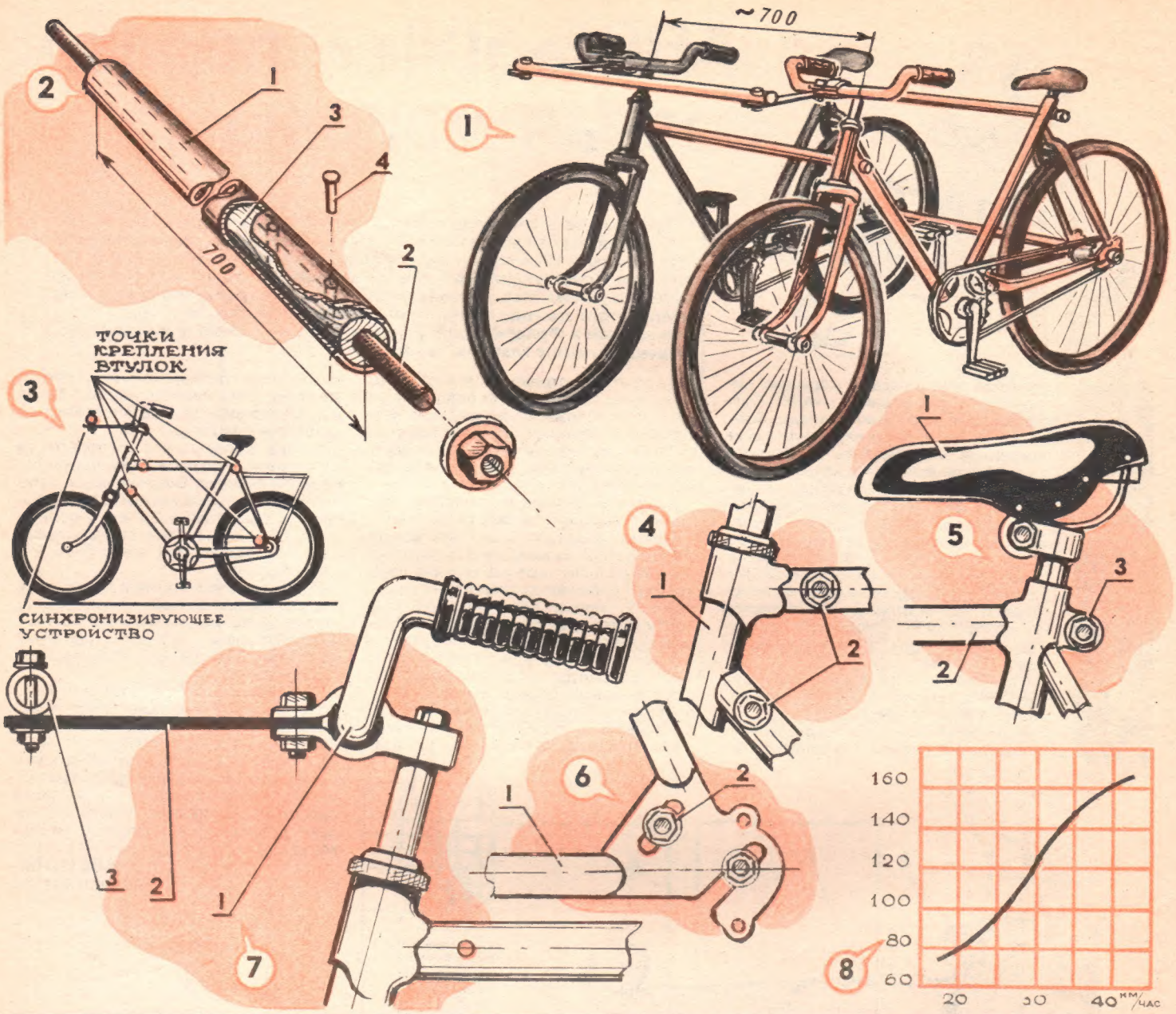
Для облегчения вращения педалей установите туплексы: специальные ремни, которые позволяют не только нажимать на педаль, но и подтягивать ее носком ноги, когда она идет вверх. Так меньше будет «холостых ходов». На столь устойчивой конструкции туплексы не принесут никаких неприятностей. Ведь падение практически исключено.

Наш экипаж обладает еще одним достоинством, особенно важным для начинающих. На нем легко регулировать нагрузку. Установив специальный спидометр — «велометр», отсчитывающий пройденные километры и показывающий скорость, можно составить для себя график зависимости частоты сердечных сокращений от скорости движения. Имея его, вы всегда сможете дозировать нагрузку на организм. Интенсивность нагрузки в зависимости от скорости приведена на рисунке 8.

Напомню, специалисты рекомендуют для поддержания здоровья ежедневно совершать часовые поездки со скоростью 18 км/ч.

Н.ШЕРШАКОВ
Рисунки С.ЗАВАЛОВА





ПОД ПАРУСОМ НА МОЛОЧНОМ ПАКЕТЕ

На дворе разгар весны. Кругом лужи, ручьи. Самое время пускать кораблики. Взгляните на рисунок. Вот какой оригинальный катамаран из молочных пакетов предлагает соорудить наш читатель москвич Сергей Лакутин. А изготовить его пара пустяков.

Возьмите пять молочных пакетов из-под молока да несколько реек сечением 3х1 см. Еще понадобятся несколько шурупов и небольшой отрезок стальной или алюминиевой проволоки. Сборку начните с изготовления поплавков. Один пакет откройте с одной стороны, а второй с двух и состыкуйте их вместе, как это показано на рисунке. Клей советуем применять водостойкий.

Теперь скроите нос и таким же образом приклейте его к поплавку, предварительно сняв бритвой. В месте стыковки слой полиэтилена шириной 1 см.

Собранные поплавки соединяются между собой деревянными рейками длиной около тридцати сантиметров. Посередине центральной рейки устанавливаете мачту, выструганную из деревянного бруска. Для паруса сгодится квадратный кусок полиэтиленовой пленки, разрезанный по диагонали надвое. Снизу парус закрепляется на рее, а к мачте — проволочными кольцами. Реи укрепите на канцелярских булавках. Это позволит парусу (смотри рисунок) свободно поворачиваться вокруг мачты. Управляют катамараном с помощью руля, закрепленного на румпеле из проволоки. В кормовой части поплавков прорежьте квадратные отверстия, положив туда кусочки пластилина. Пластилиновый груз не позволит катамарану зарываться носом в воду. Вот и все. Удачного вам плавания!

«АВРО-504» — первая боевая машина

Разработал ее в 1913 году конструктор-любитель Эллион Вердон Ро, ставший впоследствии известным английским авиапромышленником. И уже в августе 1914 года новый самолет открыл счет первым боевым победам. Конструкция его была столь удачной, что он применялся и в качестве разведчика, и бомбардировщика, и истребителя дирижаблей. Осенью того же года звено таких самолетов разбомбило базу цепеллинов в Фридрихсхафене, уничтожив не только дирижабли, но и эллинги вместе с газовым заводом.

Боевые успехи создали хорошую рекламу новой машине. «АВРО-504» строились в Австралии, Канаде, США, Египте, Японии. Белогвардейцы также применяли эти самолеты на фронтах гражданской войны. А в качестве боевых трофеев они попали в Красную Армию. Сей факт и послужил продолжением истории этого самолета. Группе молодых конструкторов под руководством Н.Поликарпова было поручено снять чертежи с трофейного «АВРО» и освоить производство машин в Петрограде. В нашей стране он выпускался под названием У-1 (учебный) и прослужил многие годы в летных школах Красной Армии.

Предлагаем изготовить модель «АВРО-504» для нашего музея. Она выполнена в масштабе 1:38.

Технология сборки традиционная. Переведя на ватман или плотную бумагу контуры стрингера и нервюры, склейте их. Это послужит основой для сборки фюзеляжа. На основу наклейте развертку I обшивки, согнутую предварительно по линиям сгиба. В носовую часть вклейте блок цилиндров и закройте ее капотом 10.

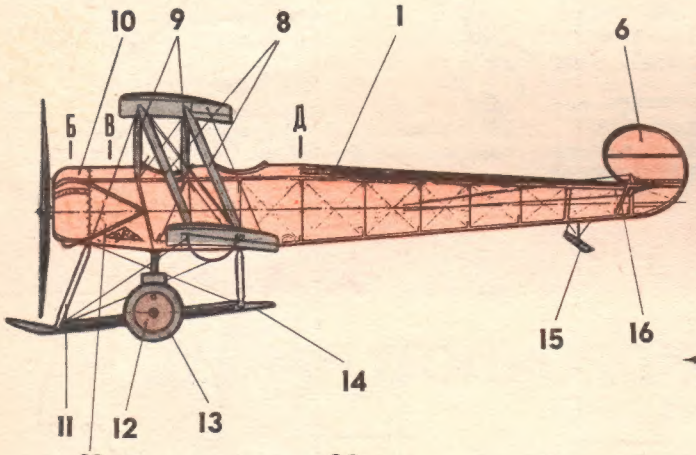
Крылья собираются раздельно. Начните с верхней плоскости, для чего вырезанные детали 3 склейте между собой, проложив между ними сантиметровую полоску картона. Нижняя пара крыльев собирается аналогично из деталей 2, только картонную полоску пропустите через предварительно прорезанные лезвием бритвы отверстия в фюзеляже. Все детали стоек — 8, 9, 11, 17 — вырезаются из картона. Это несущие элементы. Стойки крыльев вставляются в отверстия, проколотые в плоскостях, и крепятся на капельках клея. Отверстия не должны быть сквозными, надо проколоть лишь детали крыльев, обращенные внутрь. Точно так же собирается и устанавливается хвостовое оперение.

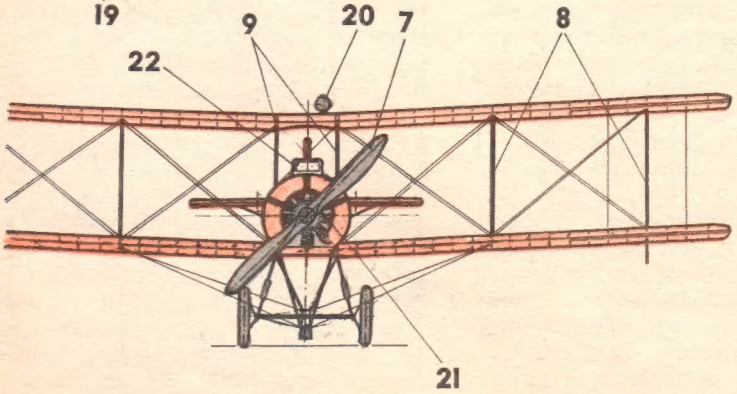
Детали шасси лучше изготовить из кусочков медной проволоки или канцелярской скрепки. Собранные из деталей 12 и 13 колеса насадите на проволочную ось длиной 2,5 см. Опорную лыжу 14 вырежьте из картона и закрепите посередине той же оси на капельке клея.

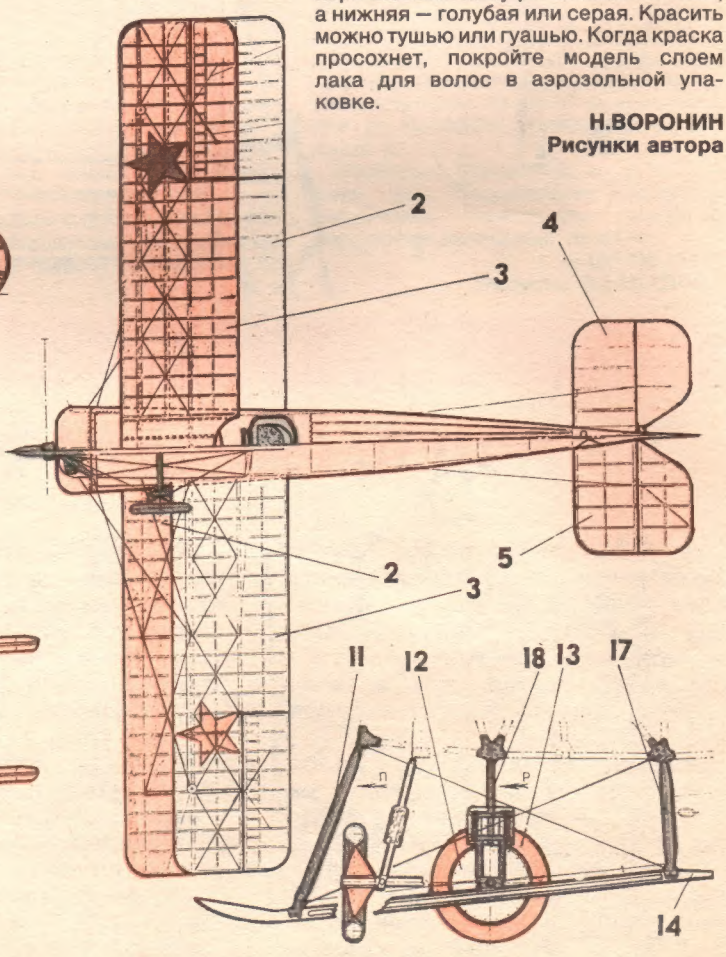
В завершение наклейте ветровые стекла, в центральном отверстии двигателя закрепите на булавке пропеллер. Осталось натянуть растяжки крыльев или шасси. Для этого сгодятся черные нитки.

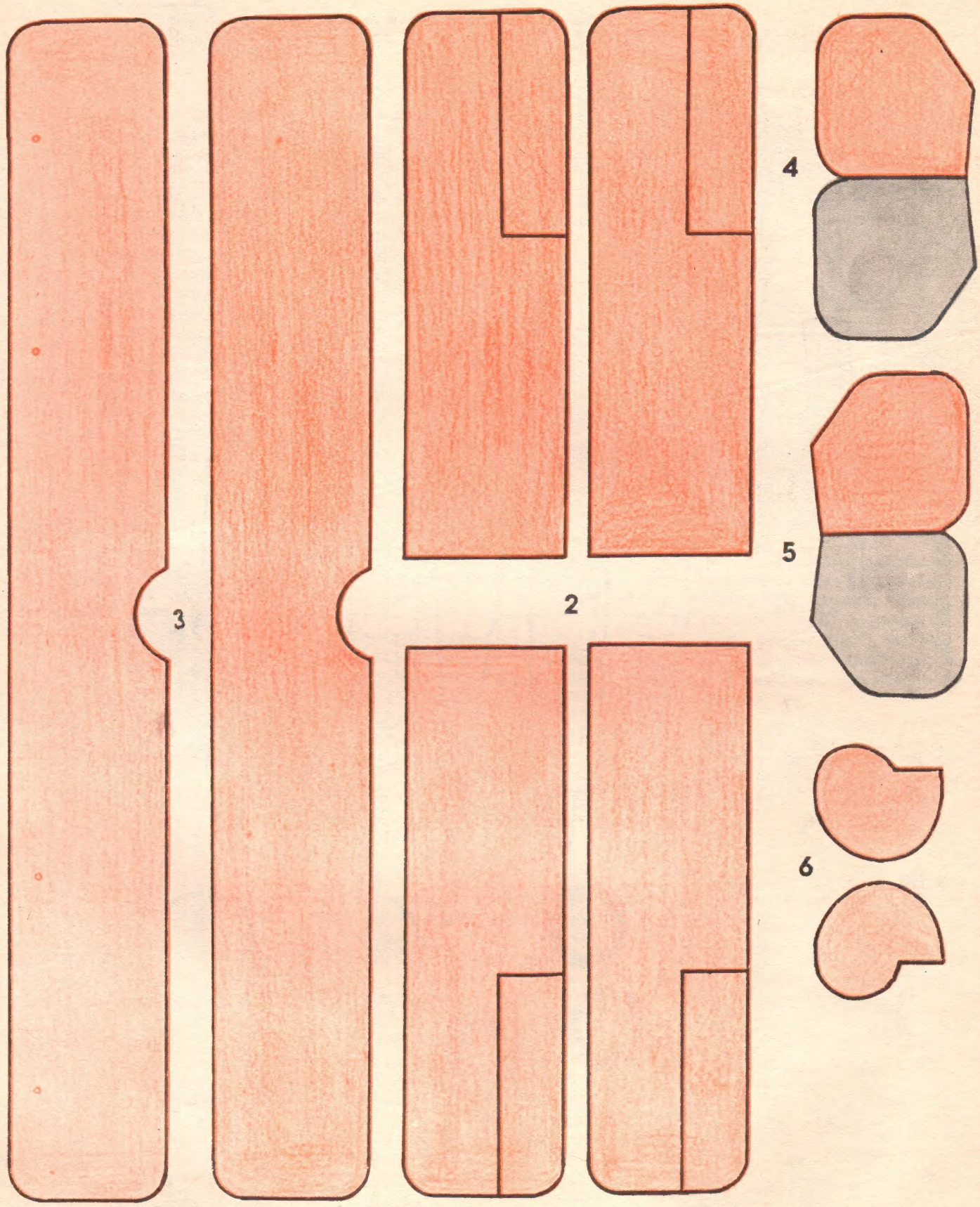
При окончательной отделке аккуратно снимите наплывы клея и покрасьте модель. Верхняя часть фюзеляжа и всех плоскостей — зеленые с коричневыми камуфляжными пятнами, а нижняя — голубая или серая. Красить можно тушью или гуашью. Когда краска просохнет, покройте модель слоем лака для волос в аэрозольной упаковке.

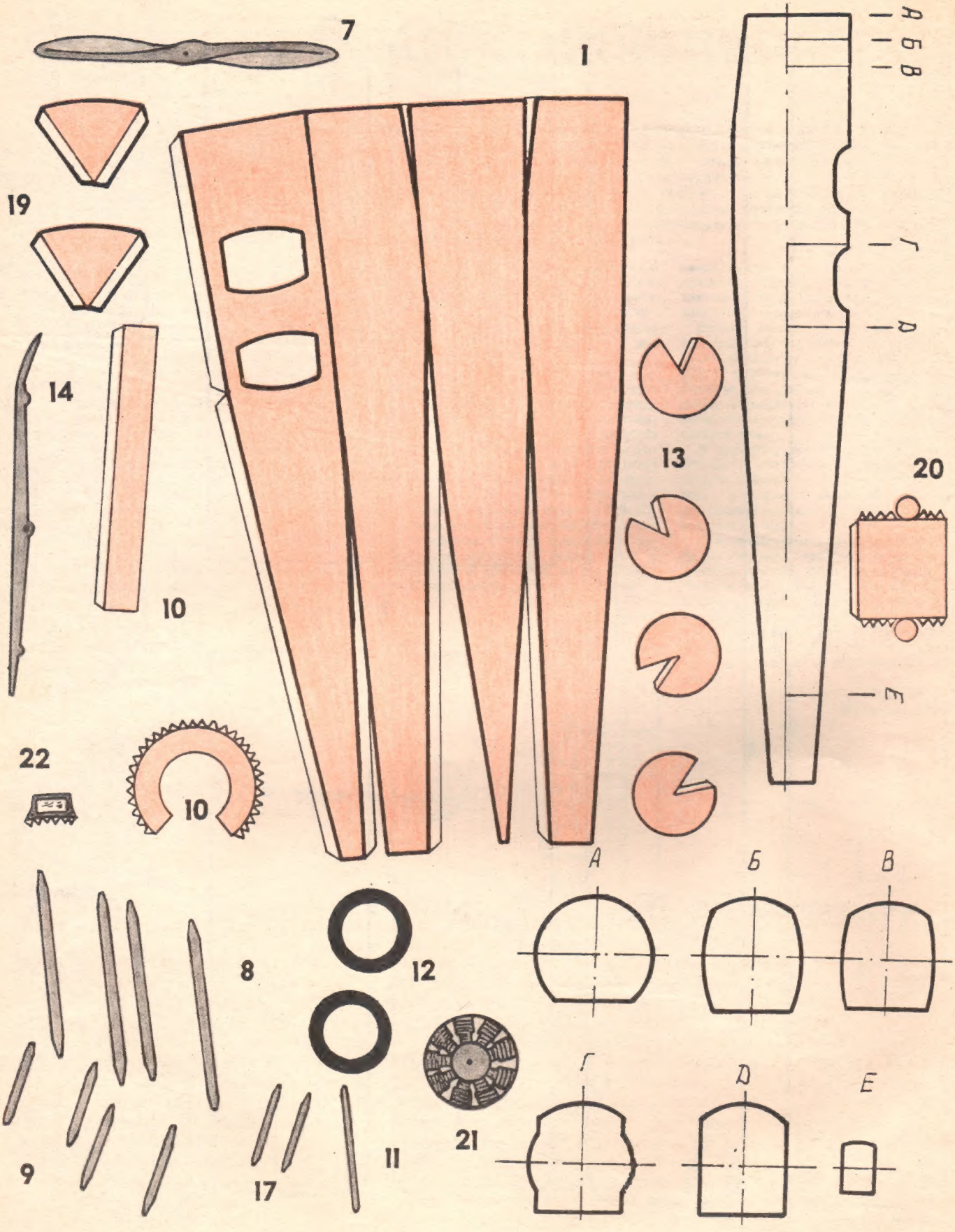
Н.ВОРОНИН
Рисунки автора





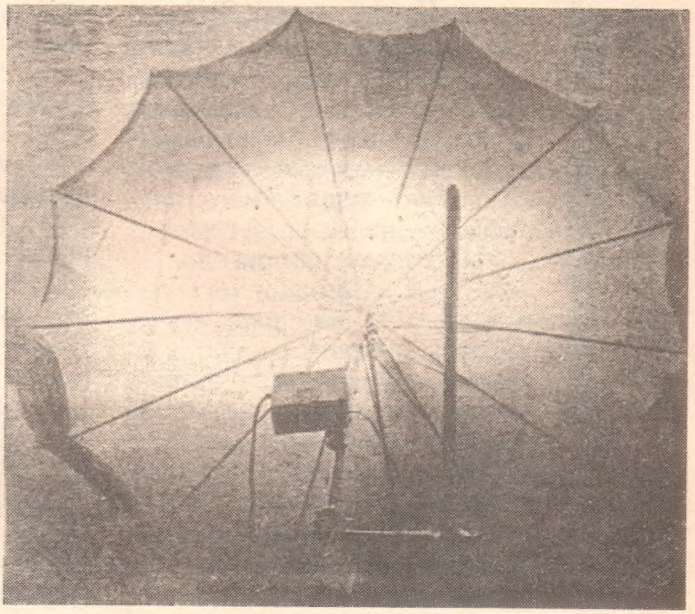


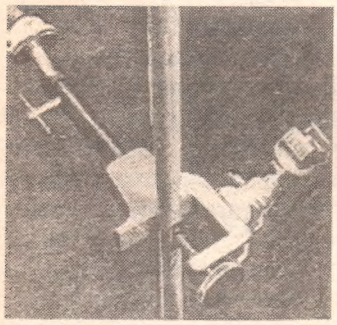

3
2
4
5
6

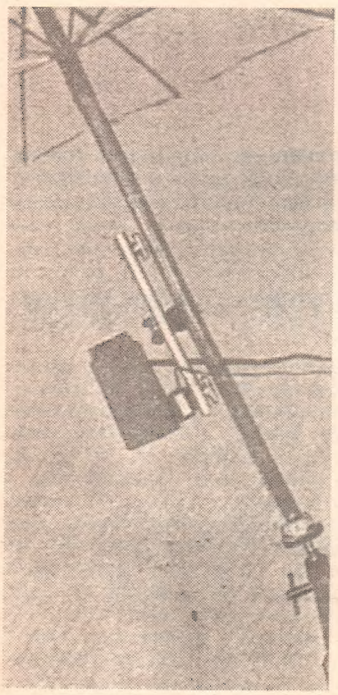

7
1
А Б В
19
Г
Д
14
13
20
10
Е
22
10
А
Б
В
8
12
Г
Д
Е
21
9
17
11

На что сгодится бабушкин зонтик

Не спешите выбрасывать старый зонтик. Ведь у вас в руках оригинальный осветитель. Его так и называют — осветительный зонтик. Приборы такого рода бывают двух типов: отражающие и рассеивающие. Свет, излучаемый импульсной лампой, отражается от внутренней поверхности зонта на предмет съемки с некоторым углом рассеивания, став источником света большой площади. Зонтик другого вида — полупрозрачный, нейлоновый, его помещают между источником света и объектом съемки, так что свет попадает на объект, пройдя сквозь материал. Так создается более равномерное рассеяние светового потока.







Как же сделать из обычного зонтика осветитель? Да очень просто. Взгляните на фотографии. Осветительные зонтики ничем не отличаются от обычных, только внутренняя поверхность их должна быть оклеена белой бумагой или окрашена в белый цвет. Можно воспользоваться для отбелки хлорной известью, сделав материал белоснежным. Только для этого вам придется снять тент с арматуры.

Готовый зонтик устанавливают на штатив в раскрытом виде. На ручку крепят импульсную лампу-вспышку, и осветитель готов к работе.

Зонтики, предназначенные для отражения света, можно покрыть нейлоном или использовать посеребренное или золотистое фольгированное покрытие, создающее более теплые тона, особенно важные при цветной съемке.

При работе с зонтиком-осветителем существуют свои тонкости. Не рекомендуется отражать свет зонтиком, предназначенным для работы «на просвет», поскольку эффективность такого отражения будет мала. Прибегают к этому лишь в тех случаях, когда необходимо сознательно понизить интенсивность освещения. Металлизированные поверхности зонтика отражают свет лучше белых, но световой поток получается более жестким.

Чтобы оценить мягкость освещения, сядьте на место портретируемого и посмотрите на зонтик в момент срабатывания вспышки. Если отражение равномерное, то и воздействие источника освещения таково же. Если же на металлизированной поверхности заметны отдельные яркие пятна, это значит, что зонтик подобен нескольким локальным источникам света.

Основное преимущество зонтика — его портативность. Особенно он необходим при портретной съемке, так как позволяет легко нацелить световой поток.

В.ДНЕПРОВ

ПРИУСАДЕБНЫЕ ЗАБОТЫ

«Электрический кнут»

Конечно, удержать в повиновении большое стадо коров такой пастух не сможет. Повинуясь стадному закону, животные преодолевают и более сложные преграды. Но для выпаса нескольких домашних животных такой способ весьма эффективен. А самое главное, не требует постоянного присутствия человека, да и животное не держит на привязи.

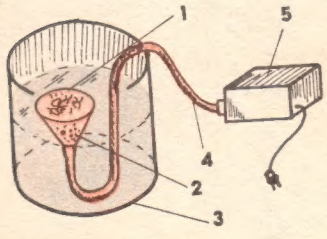
Вот как устроено нехитрое сторожевое приспособление. Участок огораживается оголенной проволокой, подвешенной на изоляторах. К ней подводится напряжение 1,5 —5 кВ от генератора импульсов. Синусоидальный ток может быть до 15 мА, а сила его в импульсном режиме может возрастать до 500 мА. Коснувшись проволочного ограждения, животное получит неприятный электрический удар. Безопасный для его здоровья, но предупреждающий — дальше ни шагу! Привязав к проволоке яркие флажки, тряпочки, сделав таким образом изгородь «видимой», можно выработать у животного условный рефлекс, и оно перестает подходить к изгороди.

Изготовить приспособление несложно и под силу каждому сельскому радиолюбителю. Между тем времени оно сэкономит немало. Ведь впереди лето, самое напряженное время для сельских тружеников.

На рисунке 1 представлена принципиальная схема «электрического кнута». Она представляет собой высоковольтный генератор, вырабатывающий напряжение 1,6... 2 кВ с частотой 1 кГц. Длительность импульса около 100 мс, величина его зависит от номиналов конденсатора С1 и резисторов R1, R3. Основная деталь — высоковольтный трансформатор ТР1. В качестве арматуры и сердечника сгодятся детали строчного трансформатора от любого старого телевизора. Намотать первичные обмотки L1 и L2 не составит труда, они состоят из 55 витков ПЭВ-0,71 и 18 витков провода ПЭВ-10,25. Наматываются на общем каркасе и размещаются на одной из половин сердечника. Высоковольтную обмотку L3 лучше всего взять готовую — от телевизора. Правда, очень часто она выходит из строя, что является причиной замены строчного трансформатора. Поэтому попытайтесь намотать ее самостоятельно. Она состоит из 1600 витков любого медного эмалированного провода диаметром 0,12 мм, намотанного по 100 витков в ряд. После каждого ряда проложите прокладку из конденсаторной бумаги и продолжайте обмотку в другом направлении. Когда вся катушка будет готова, пропитайте ее парафином. В чистой консервной банке растопите кусочек свечи и опустите в него катушку. Подержав в расплаве минуты 2 — 3, выньте и дайте парафину застыть. Аккуратно наденьте обмотки на сердечник, а торцы ферритов смажьте клеем «Момент» и стяните нитяным бандажом. Сборку лучше всего проводить навесным монтажом на гетинаксовой или стеклотекстолитовой плате размером 100х150 мм. Транзистор VT1 разместите на радиаторе площадью около 100 см.кв. Для этих целей можно использовать отрезок алюминиевого уголка или другого профиля подходящей

УЗЕЛКИ НА ПАМЯТЬ

ВСХОДЫ БУДУТ ДРУЖНЕЕ



На какие только ухищрения не пускаются огородники, чтобы получить ранние и дружные всходы. Сегодня к их приемам добавим еще один — барботирование. Что это такое? Объясним.

Так называют обработку семян кислородом или воздухом в воде. Применяется для этого простое приспособление. Посмотрите на рисунок. Семена насыпают в воронку с ситечком, которую соединяют с шлангом от аквариумного компрессора. Воронку погружают в банку, наполненную талой или дождевой водой, но ни в коем случае не хлорированной! — и пропускают через семена воздух. Продолжительность обработки для семян моркови, петрушки, укропа 18 — 24 часа, арбуза, тыквы, огурца 24 — 36, а перца и томатов 24 — 36 часов. Если семена начнут проклевываться раньше, обработку прекращают. Такая операция позволит вам получить всходы на полторы-две недели раньше обычного.

На рисунке:
1 — воронка; 2 — семена; 3 — банка с водой; 4 — шланг; 5 — компрессор.

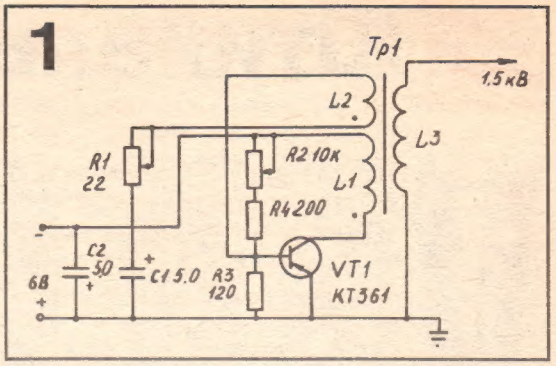
ЗОНТИК — КРЫША

Высаженная рассада, еще не укоренившаяся в грунте, требует постоянной заботы и внимания. Тепличные условия, отсутствие ветра, постоянная влажность воздуха делают ее настолько нежной, слабо приспособленной к условиям открытого грунта, что приходится опасаться за урожай. Чтобы рассада не погибла в первые дни, советуем притенять ее от яркого солнечного света, подвязывать, защищать от града. Даже весенняя гроза может погубить молодые растения, прибив их к земле. Решить эти проблемы поможет обыкновенный зонтик. Взгляните на рисунок —

конфигурации. Плату разместите в изолированном, герметичном корпусе из оргстекла или полистирола. Здесь же устанавливается источник питания на 6 В.

Для изготовления изгороди можно использовать медную, алюминиевую или стальную оцинкованную проволоку диаметром не менее одного миллиметра. Она натягивается между стойками — деревянными колами, расставленными через каждые 25 м. Под изоляторы используются стеклянные или пластмассовые бутылки, одетые горлышком на стойки (рис.2). Проволоку обвейте вокруг горлышка каждой бутылки, но проследите, чтобы она не касалась кустов и высокой травы. Само устройство расположите в непосредственной близости от изгороди, обеспечив надежный контакт второго провода (плюс питания) с землей. Для заземления можно использовать металлический штырь, вбитый в землю, или закопанный на глубину до 1 метра металлический лист.

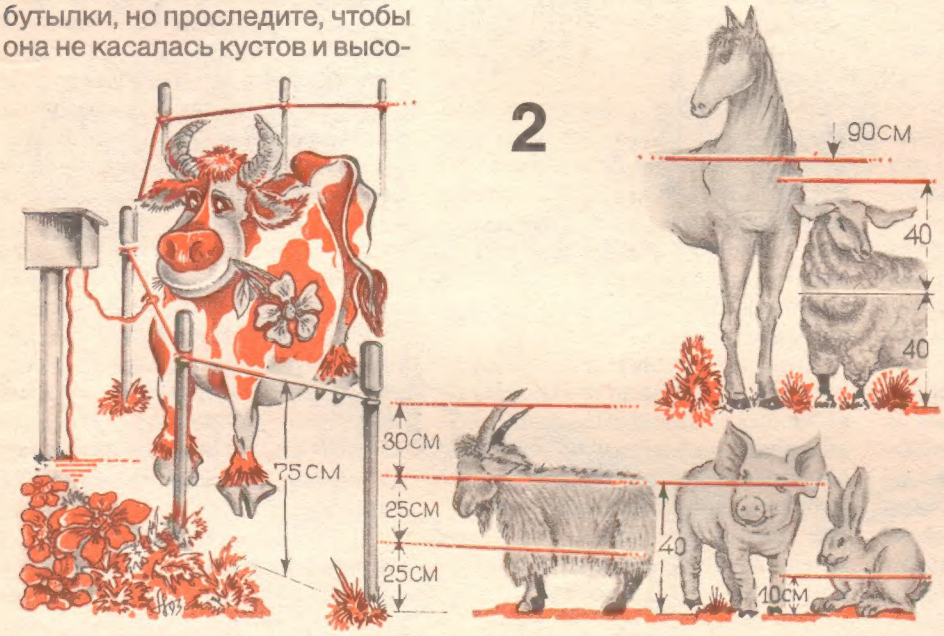
Налаживания устройство не требует. При исправных деталях оно работает сразу. Необходимо лишь добиться максимального напряжения с генератора, а сделать это можно переменными резисторами R1 и R2. О величине напряжения судят по расстоянию, пробиваемому искрой между электродами.



С помощью «электрического пастуха» можно огородить площадь 5 — 10 га.

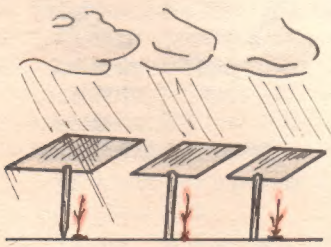
Как и все электрические установки, «электрический кнут» не допускает прикосновения к оголенным проводам и деталям. В местах, где подобная изгородь приближается к дороге, следует установить таблички с предупредительными надписями. В грозу устройство отключается, а саму изгородь заземляют, что предотвратит появление высокого напряжения на изгороди в момент попадания молнии.

При соблюдении всех правил «электрический кнут» вполне безопасное устройство и требует от вас лишь внимания и осторожности при эксплуатации.



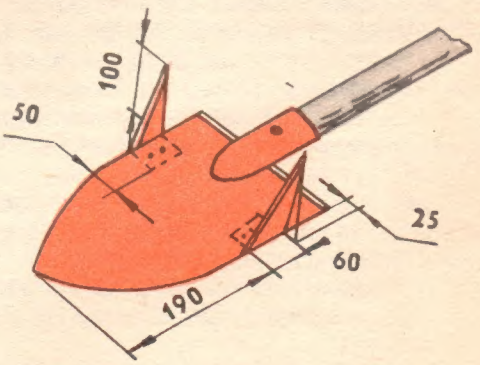
В.ДНЕПРОВ, инженер
Рисунки А.НАЗАРЕНКО

проще не придумаешь. Столбик-рейка сечением 1x1 см да кусок фанеры или картона, прибитый к торцу рейки. Располагается зонтик непосредственно над растением и ориентируется таким образом, чтобы он защищал рассаду от града и дождя, а тень падала на растения.



И ЦЕЛИНА НИПОЧЕМ!

Перекапывать заросший травой участок особенно тяжело. Кажется, сама природа армирует землю, чтобы затруднить нам работу. Предлагаем простое приспособление, значительно упрощающее задачу. Оснастите обычную штыковую лопату парой боковых ножей, как это показано на рисунке. При каждом ходе такая лопата вырезает участок дерна сразу с трёх сторон. Для изготовления ножей используйте треугольные пластинки толщиной 2 — 3 мм. После заточки рабочих кромок просверлите в месте основания 2 — 3 отверстия под заклепки диаметром 4 мм. Зажмите основание в тиски и отогните. Сгибать под 90 градусов не следует — земляной ком будет застревать между ножами и лопатой. Угол должен быть несколько большим — 100 — 120 градусов. Приклепав уголки к плоскости лопаты, можно приниматься за работу.



Штихель от сети

ВАША МАСТЕРСКАЯ

Успех резчика по металлу во многом зависит от правильной организации рабочего места, подбора инструментов и материала. Обычно для гравировальных работ используют медные пластины толщиной 0,5 — 2,5 мм. Медь берут красную. Чем она чище, тем лучше — игла или штихель ровнее берут металл, выбирая нужную глубину. Прокатанный и прокованный лист чистой меди хорошо шлифуется, не ломается.

В качестве режущего инструмента обычно используются резцы, штихели и иглы. Конечно, неопытному граверу начинать надо с простых рисунков, не требующих особых навыков. Острое зрение и твердость руки резчика — залог качества. Дело это, заметим, весьма кропотливое, так что взвесьте свою терпеливость. А чтобы облегчить работу, советуем изготовить электрическую гравировальную машинку. Конструкция ее приведена на рисунках.

Основа электрогравера — силовой трансформатор, обычный, с небольшими изменениями. Подыщите любой малогабаритный, намотанный на сердечнике, типа Ш12 или Ш16 и рассчитанный на напряжение 220 В. Если подходящего не найдете, придется изготовить самостоятельно. Аккуратно разберите сердечник, смотайте обмотки. Пустую катушку насадите на деревянный «сухарь» соответствующего сечения. В торце его в точке пересечения диагоналей просверлите отверстие диаметром 3 — 4 миллиметра и вставьте резьбовую шпильку длиной 50 — 60 мм — она послужит хвостовиком для установки катушки в патрон ручной дрели.

Дрель зажимается в настольных тисках, установленных на столе так, чтобы ручка вращалась в горизонтальной плоскости. Вращая ее левой рукой, правой направляйте провод, регулируя натяжение.

Провод берут диаметром 0,15 или 0,2 мм в эмалевой изоляции типа ПЭВ или ПЭЛ. Обмотка на 220 В содержит 2500 — 3000 витков. Готовую катушку аккуратно снимите с оправки и тщательно заизолируйте лакотканью. Ш-образные пластины соберите в один пакет и вставьте в окно катушки.

Замыкать магнитное поле сердечника будет подвижный стальной якорь, подвешенный над сердечником на ленточной пружине. Она позволяет ему совершать колебательные движения с частотой сети. Подобрать пружину можно от сломанного будильника или вырезать из бронзовой пластины толщиной 0,3 — 0,5 мм.

Якорь — стальная пластина толщиной до 3 миллиметров крепится к пластине на винтах или заклепках. Размеры якоря мы не указываем, они зависят от использованного сердечника. Свободный конец якоря удлинен на 10 — 15 мм, и в нем просверлено отверстие с резьбой М3. В него устанавливают резцы.

Вся конструкция закреплена на деревянных или пластмассовых вставках цилиндрической формы. Корпусом служит изолированная металлическая, а лучше пластмассовая труба подходящего диаметра длиной 200 мм.

Инструмент можно сделать из отрезков стальных закаленных прутков инструментальной стали. На одном из концов нарезается резьба М3, а другой затачивается на наждаке; имея несколько таких резцов с различной формой заточки, можно добиться штриха различной глубины и профиля.

По окончании сборки не забудьте установить на корпусе, если он металлический, клемму защитного заземления. Это обезопасит вас от возможного попадания токоведущих проводов на корпус.

Подключите машинку к сети и испытайте в работе. Амплитуда колебаний резца не должна превышать 3 — 4 мм. Если она слиш-

КОМПЬЮТЕР ПК 8002 — ОЧЕРЕДНАЯ РАЗРАБОТКА

НОВОЕ В МОДЕЛИ ПК 8002:

*** звуковой синтезатор:**
— 3 независимых голоса;
— регулировка амплитуды звука;
— шумовой псевдослучайный сигнал;
*** возможность выбора 16 цветов из палитры 256 цветов;**
*** два цветных графических режима 256x192 и 256x212 точек;**
*** монохромный графический режим повышенной четкости 512x212 точек;**
*** аппаратная поддержка 64 спрайтов:**
— размер спрайта от 16x1 до 16x212 точек;
— количество цветов спрайтов — 3 + цвет фона;
*** возможность подключения графического манипулятора «мышь»;**
*** частота развертки 50 и 60 Гц (отсутствие мерцания изображения на экране).**

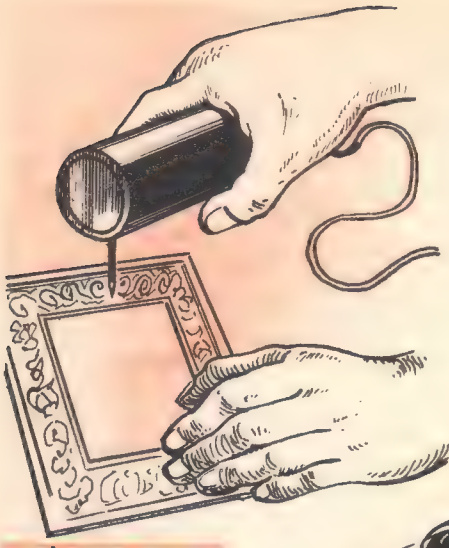
Возможна работа с дисковым накопителем.

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ:

МИКРОДОС — работа со всеми системными программами ПЭВМ «Корвет»;

М ДОС — совместная с М ДОС «Сура» и «Роботрон 1715»;

СР/М-80 — организация файлов и формат записи, совпадающий с IBM PC, возможен обмен текстовыми файлами с MS DDS (IBM).

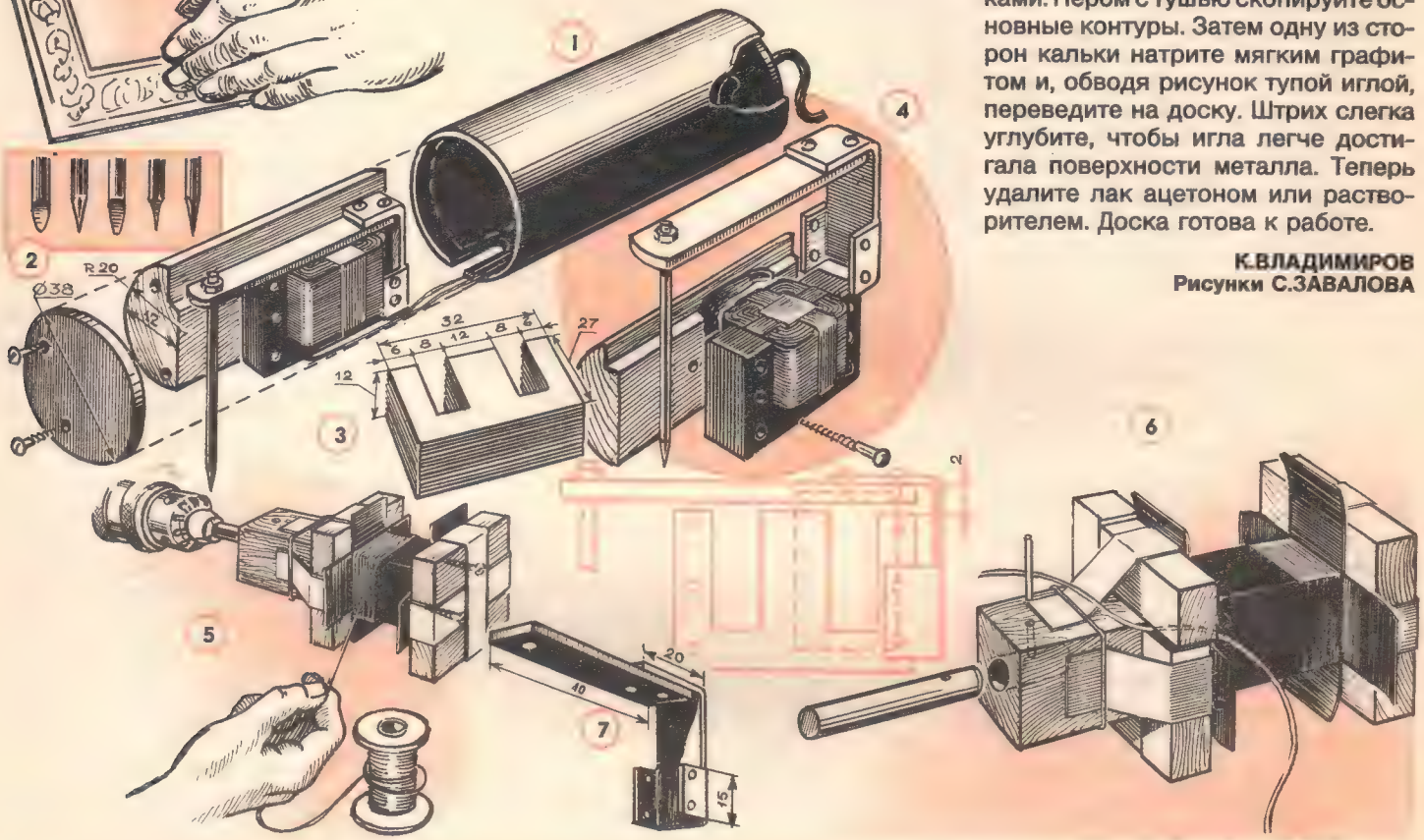


ком велика, над якорем установите регулировочный винт или замените пружину на более жесткую.

Перед работой гравировальную пластинку покройте слоем лака. Он послужит грунтовкой для нанесения рисунка. Выполняют эту операцию с помощью кожаного валика или полотняного тампона. После грунтовки пластину необходимо закоптить. Это укрепит грунт, штрихи станут более заметными. Коптят пластину над ватным тампоном, смоченным в керосине. Прежде чем поджигать, закрепите его на металлической ручке. Добейтесь, чтобы копоть равномерно и обильно покрыла всю поверхность.

Рисовать иглой прямо на пластине сложно, надо обладать достаточным опытом и мастерством. Потому советуем воспользоваться готовым рисунком. Подберите его по размеру гравировальной пластины, положите на гладкую доску и, наложив сверху кальку, закрепите кнопками. Пером с тушью скопируйте основные контуры. Затем одну из сторон кальки натрите мягким графитом и, обводя рисунок тупой иглой, переведите на доску. Штрих слегка углубите, чтобы игла легче достигала поверхности металла. Теперь удалите лак ацетоном или растворителем. Доска готова к работе.

К.ВЛАДИМИРОВ
Рисунки С.ЗАВАЛОВА



ОРЕНБУРГСКОГО АППАРАТНОГО ЗАВОДА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
— процессор КР50480ВМ80;
— объем памяти;
ОЗУ — 64 кБайт;
ПЗУ — 4 кБайт;
— язык БЭЙСИК — расширение языка БЭЙСИК MSx2 ПЭВМ «УМАНА».

Возможна поставка кассет ПЗУ с программами:
*** — язык БЭЙСИК;**
*** — язык ФОРТ;**
*** — язык АССЕМБЛЕР;**
*** — игровые программы для организации игровых комплексов.**

Возможна поставка сетевого адаптера для организации сети ПЭВМ ПК 8002 или связи ПК 8002 с IBM PC.

Большая, постоянно пополняемая библиотека программ. Среди программ такие популярные игры, как: ARKANDID (POP-CORN), COMIC, BOSCON, GONKI, HIGWAY, KUNFU, NINJA, PACMAN, TETRIS, XONIX и многие другие.

В комплект поставки входят 3 кассеты с программным обеспечением.

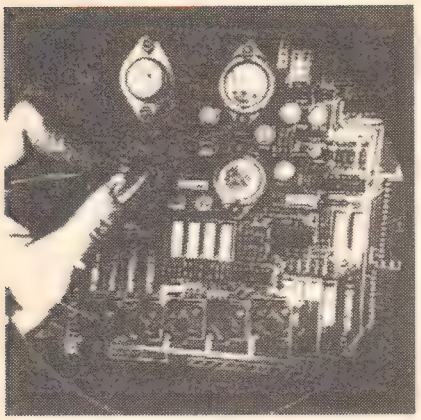
Завод производит продажу программного обеспечения наложенным платежом.

Возможна поставка компьютерных классов.

По вопросу приобретения Вам следует написать по адресу: 460001, г.Оренбург, а/я 2375 АО «ПИЛОН» или позвонить по телефону 47-56-40, и Вам будет выслан договор поставки.

СПЕШИТЕ ПРИОБРЕСТИ КОМПЬЮТЕР!

За зоной уверенного приема



Даже в крупных городах, где имеются телецентры, ретранслирующие программы Центрального телевидения, количество занятых каналов не превышает шести. А ведь возможности телевизора гораздо шире. Правда, мешает ограниченная чувствительность телеприемника. Именно она не позволяет принимать программы, транслируемые на большом удалении.

А можно ли улучшить чувствительность? Безусловно, и подскажем как, правда, для этого потребуется немного усовершенствовать антенну.

РАДИОЭЛЕКТРОНИКА

ромышленные антенны, что устанавливаются на крышах — широкополосные устройства, хорошо согласованные с телевизором. Но, к сожалению, они жестко ориентированы на телецентр или ретранслятор. А менять их ориентацию запрещено. Так что придется изготовить аналогичную антенну для индивидуального пользования. Как ее сделать, опубликуем в последующих номерах «Левши». А после расскажем об устройстве, без которого нам в будущем не обойтись.

Сигнал, принятый от удаленного телецентра, очень слаб, его необходимо усилить, для чего и служат антенные усилители. К сожалению, большинство их — узкополосные и позволяют вести прием в малом диапазоне частот, по одному или нескольким соседним каналам. Чтобы определить, по какому каналу и в каком диапазоне есть возможность приема, мы и предлагаем дополнить телевизор схемой панорамного обзора, используя его как своеобразный дисплей.

В большинстве современных телевизоров применены селекторы каналов с электронной настройкой типа СК-В, СК-М, СК-Д и им подобные. Их схемы собраны на варикапах, на которые подается напряжение настройки, регулируемое от 0 до 28 В. Наличие в телевизоре такого селектора позволяет достаточно просто осуществить панорамный обзор и панорамную настройку. Из имеющегося в блоке кадровой развертки пилообразного напряжения можно сформировать напряжение, изменяющееся от 0 до 28 В, и подать его на варикапы селектора каналов. Теперь настройка селектора будет происходить синхронно с частотой кадровой развертки, а яркость кинескопа при движении по нему луча сверху вниз будет промодулирована сигналами телецентров, работающих в выбранном диапазоне. На экране сигналы несущих частот работающих телецентров образуют отметки в виде темных горизонтальных полос, толщина которых соответствует ширине полосы пропускания УПЧИ вашего телевизора. Чтобы отметки от телецентров во всех частях диапазона располагались равномерно, пилообразное напряжение, подаваемое на варикапы из блока кадровой развертки, должно быть нелинейным, и при малых амплитудах оно изменяется медленнее, а при больших амплитудах быстрее. Так и получают панорамный обзор, при котором легко увидеть, какие телецентры работают в том или ином диапазоне, даже не прикасаясь к ручкам настройки.

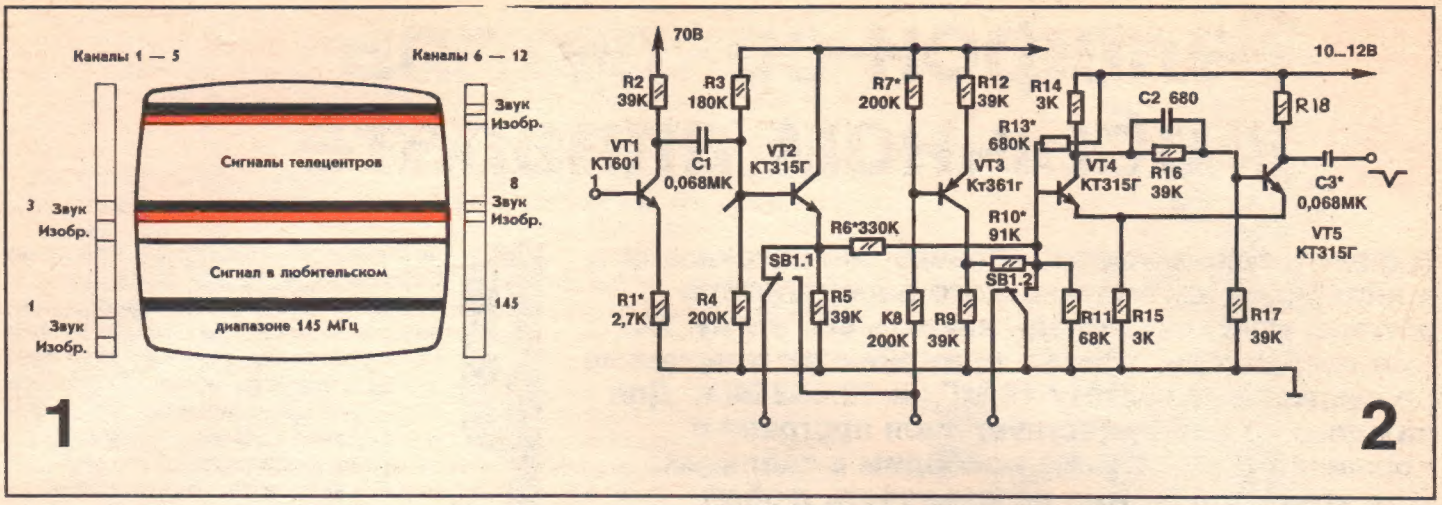
Панорамный обзор очень удобен в телевизорах с сенсорными переключателями. Как правило, в них шкала настройки отсутствует. Но ее нетрудно оборудовать самому (рис. 1). Отградуировать ее можно по границам принимаемых каналов. В телевизоре с панорамным обзором и со шкалой больших размеров открывается возможность индикации точной настройки каждого сенсора благодаря тому, что метку настройки можно в поперечном сечении сделать во много раз меньшей, чем ширина отметок работающего телецентра.

Схема, позволяющая осуществить панорамный обзор и настройку, приведена на рисунке 2. Работает она следующим образом.

Усиление и инвентирование пилообразного напряжения выполняется в первом каскаде транзистором Т1, а дифференцирование — в цепи С1, R3, R4. Второй каскад — не что иное, как повторитель, ограничивающий амплитуду пилообразного напряжения, которое через переключатель SB1.1 подается на варикапы селектора каналов. С выхода эмиттер-

Телевизионные каналы, используемые в странах СНГ, Польши, Болгарии, Венгрии, Румынии, Монголии, Чехии, Словакии.

Номер канала	Полоса частот, МГц	Несущая частота изображения, МГц	Несущая частота звукового сопровождения, МГц
МВ			
1	48,5...56,5	49,77	56,25
2	58...66	59,25	65,75
3	76...84	77,25	83,75
4	84...92	85,25	91,75
5	92...100	93,25	99,75
6	174...182	175,25	181,75
7	182...190	183,25	189,75
8	190...198	191,25	197,75
9	198...206	199,25	205,75
10	206...214	207,25	213,75
11	214...220	215,25	221,75
12	220...230	223,25	229,75
ДМВ			
21	470...478	471,25	477,75
22	478...486	479,25	485,75
23	486...494	487,25	493,75
24	494...502	495,25	501,75
25	502...510	503,25	509,75
26	510...518	511,25	517,75
27	518...526	519,25	525,75
28	526...534	527,25	533,75
29	534...542	535,25	541,75
30	542...550	543,25	549,75



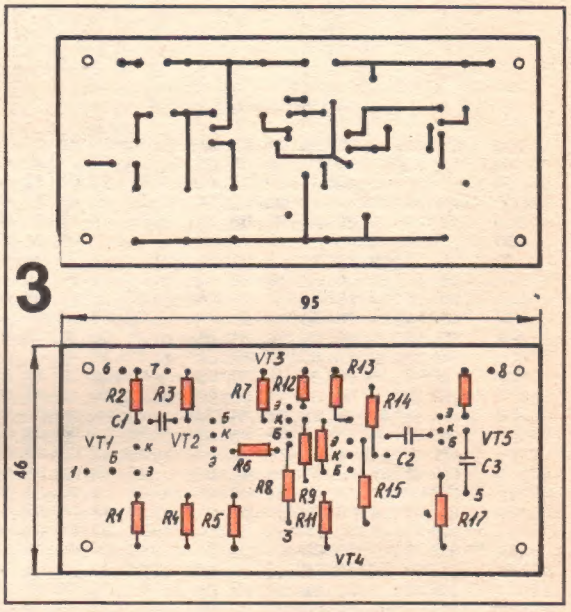
ного повторителя сформированное пилообразное напряжение подается на вход триггера Шмитта (транзисторы VT4 и VT5). На вход триггера через резистор R10 с выхода инвертора подается напряжение настройки. При его изменении триггер срабатывает от различных уровней сформированного пилообразного напряжения. Вырабатываемый триггером импульс подается на видеоусилитель. Он и образует на экране метку, соответствующую настройке. Варьируя сопротивление резистора R2, добейтесь, чтобы амплитуда пилообразного напряжения на базе VT2 достигала 25... 28 В, а подбором резистора R6 сформируйте картинку таким образом, чтобы она «укладывалась» в экран. Подбирая резисторы R10 и R13, добейтесь совпадения метки, соответствующей настройке телевизора с низкочастотными границами отметок от принимаемых телецентров. Совмещая метку настройки с отметкой телецентра, переключите SB1 и проверьте, происходит ли нормальный прием. Если приема нет — продолжайте подбор.

Устройство собрано на плате из фольгированного стеклотекстолита. Чертеж ее представлен на рисунке 3. При сборке желательно использовать следующие типы деталей: конденсаторы С1 — С3 типа Н90, резисторы R1 — R18 типа МЛТ-0,125, переключатель SB1 типа П2К (фиксируемый).

В приграничных районах нашей страны возможен прием передач зарубежных телецентров. Ориентируясь на частотные отметки, сделанные на шкале, определите отметки зарубежных телецентров. Номера каналов телевидения Польши, Венгрии, Чехии, Словакии, Румынии, Монголии совпадают с номерами отечественных. Телевидение Китая имеет частотные границы первого канала 48,5 — 56,5 МГц, каналов 2 — 3 от 76 до 92 МГц, каналов 6 — 12 — от 167 до 223 МГц, каналов 13 — 24 в диапазоне 470 — 566 МГц. В Приморье возможен прием передач Японии с частотными границами каналов 1 — 3 от 90 до 108 МГц, каналов 4 — 12 от 170 до 220 МГц и каналов 14 — 67 от 470 до 784 МГц.

Пользуясь нижеприведенной таблицей, можно отградуировать шкалу экрана телевизора, что облегчит работу при настройке.

Н.МОРЖАКОВ
Рисунки автора



31	550...558	551,25	557,75
32	558...566	559,25	565,75
33	566...574	567,25	573,75
34	574...582	575,25	581,75
35	582...590	583,25	589,75
36	590...598	591,25	597,75
37	598...606	599,25	605,75
38	606...614	607,25	613,75
39	614...622	615,25	621,75
40	622...630	623,25	629,75
41	630...638	631,25	637,75
42	638...646	639,25	645,75
43	646...654	647,25	653,75
44	654...662	655,25	661,75
45	662...670	663,25	669,75
46	670...678	671,25	677,75
47	678...686	679,25	685,75
48	686...694	687,25	693,75
49	694...702	695,25	701,75
50	702...710	703,25	709,75
51	710...718	711,25	717,75
52	718...726	719,25	725,75
53	726...734	727,25	733,75
54	734...742	735,25	741,75
55	742...750	743,25	749,75
56	750...758	751,25	757,75
57	758...766	759,25	765,75
58	766...774	767,25	773,75
59	774...782	775,25	781,75
60	782...790	783,25	789,75

Телефон-секретарь в обычном аппарате

В февральском номере «Левши» мы рассказали о конструкции автоматического определителя номера. Настала очередь научить его этому. Как уже говорилось, в схеме применяются кварцевые резонаторы на частоту 16 МГц и 18,432 МГц. Для каждого из них существует своя программа прошивки ПЗУ. Ее мы и приводим в таблицах. Для этой цели можно использовать любой персональный компьютер, совмещенный с программатором.

Расскажем о некоторых тонкостях работы АОН. Часто из-за плохого состояния абонентских и межузловых соединительных линий автомат не в состоянии полностью и правильно принять и проанализировать данные о номере позвонившего абонента. В этом случае на индикаторе высвечиваются «тире» —5 или 7 в зависимости от значимости номера. Организовав режим просмотра содержимого памяти, можно попытаться прочитать принятую, но не проанализированную информацию. Как правило, из се-

Резонатор 16 мГц

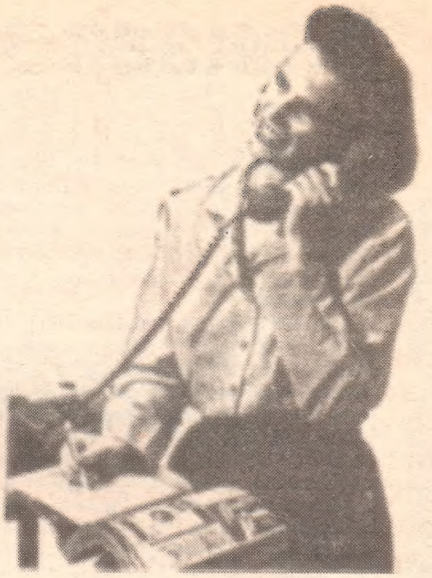
00000	31	00	44	3E	81	D3	83	3E	--	36	D3	80	0E	1E	21	00	40
00010	11	93	00	1A	C6	5B	0F	EE	--	CA	77	13	23	0D	C2	13	00
00020	00	00	00	AF	D3	82	DB	82	--	E6	20	D3	82	AF	D3	81	D3
00030	80	31	00	44	Z1	00	42	7E	--	3C	CA	45	00	AF	0E	DF	77
00040	23	0D	C2	3F	00	21	09	42	--	0E	2D	77	23	0D	C2	4A	00
00050	21	00	42	36	FF	3E	76	32	--	01	42	AF	32	25	42	32	23
00060	42	21	09	42	22	15	42	22	--	17	42	21	00	00	22	28	42
00070	22	2D	42	3E	FF	32	18	42	--	DB	82	21	19	42	E6	02	C2
00080	B1	00	3A	1E	42	3C	CA	8C	--	00	32	1E	42	AF	32	22	42
00090	C3	1D	01	3E	5A	B3	56	BA	--	E0	B3	56	BA	44	A5	26	BA
000A0	85	A5	3E	BA	AB	7C	3A	30	--	6F	B0	30	78	32	B5	60	BA
000B0	AB	3A	22	42	3C	CA	B8	00	--	32	22	42	CD	A9	06	3A	1E
000C0	42	B7	CA	DB	00	FE	30	D2	--	DB	00	3E	EF	86	32	1F	42
000D0	3E	60	32	36	42	21	00	00	--	22	28	42	AF	32	1E	42	3A
000E0	1F	42	3C	C2	1D	01	3A	22	--	42	FE	30	DA	1D	01	3A	25
000F0	42	3C	CA	76	02	3A	23	42	--	3C	CA	03	02	DB	82	E6	08
00100	CA	1D	01	AF	32	1F	42	32	--	24	42	CD	1A	07	AF	D3	82
00110	CD	6F	08	AF	32	35	42	32	--	28	42	C3	55	00	DB	82	E6
00120	02	CA	61	01	DB	82	E6	08	--	C2	61	01	3A	28	42	3C	CA
00130	89	01	FE	FE	CA	3D	01	32	--	28	42	C3	89	01	32	28	42
00140	32	2A	42	32	1F	42	3E	20	--	D3	82	21	00	00	22	2D	42
00150	21	00	10	CD	DB	04	2D	C2	--	53	01	25	C2	53	01	C3	89
00160	01	3A	22	42	FE	40	DA	89	--	01	3A	2A	42	3C	CA	76	01
00170	32	2A	42	C3	89	01	DB	82	--	E6	08	CA	89	01	AF	32	28
00180	42	D3	82	21	00	00	22	2D	--	42	CD	5B	06	CD	A9	06	3A
00190	18	42	B7	C4	76	06	CD	DB	--	04	CD	ED	05	2A	17	42	7D
001A0	2A	15	42	BD	CA	78	00	7E	--	21	BD	01	4F	CD	55	05	32
001B0	01	42	79	B7	17	81	85	6F	--	D2	BC	01	24	E9	C3	EA	01
001C0	C3	0E	03	C3	64	03	C3	97	--	04	C3	88	03	C3	02	04	C3
001D0	13	04	C3	59	02	C3	0A	04	--	C3	DE	01	C3	26	00	3E	FF
001E0	32	23	42	AF	32	25	42	C3	--	61	00	DB	82	E6	EF	F6	20
001F0	D3	82	21	00	10	CD	DB	04	--	2D	C2	F5	01	25	C2	F5	01
00200	C3	26	00	CD	A2	06	06	1E	--	CD	42	07	05	C2	08	02	CD
00210	1A	07	3E	FF	32	24	42	CD	--	6F	08	3A	24	42	B7	CA	26
00220	00	3E	00	32	35	42	21	00	--	E0	22	38	42	3E	FF	32	1E
00230	42	CD	5B	06	3A	1E	42	B7	--	CA	26	00	CD	1E	08	DB	82
00240	E6	08	3E	00	C2	2A	00	0E	--	06	CD	DB	04	0D	C2	49	02
00250	06	14	05	C2	52	02	C3	31	--	02	3E	FF	32	25	42	21	95
00260	42	22	2F	42	AF	32	23	42	--	32	29	42	0E	5A	77	23	00
00270	02	6D	02	C3	61	00	CD	A2	--	06	06	1E	CD	42	07	05	C2
00280	7B	02	AF	32	24	42	32	1F	--	42	E5	CD	1A	07	0E	32	CD
00290	42	07	0D	C2	8F	02	21	F6	--	02	7E	B7	CA	AD	02	48	23
002A0	42	23	16	80	CD	F2	06	CD	--	42	07	C3	99	02	E1	7E	07
002B0	07	07	D3	80	CD	6F	08	2A	--	2F	42	3A	29	42	FE	0A	D2
002C0	D9	02	3C	32	29	42	36	FF	--	23	0E	08	11	01	42	1A	77
002D0	23	13	0D	C2	CE	02	22	2F	--	42	3E	03	32	1C	42	3E	24
002E0	CD	50	07	3E	20	D3	82	AF	--	D3	80	06	64	CD	42	07	05
002F0	C2	EC	02	C3	61	00	3D	BA	--	15	BA	71	84	56	84	1C	84
00300	7F	76	5F	76	20	76	FF	56	--	47	68	71	84	00	00	DB	82
00310	E6	02	C2	26	00	21	09	42	--	22	17	42	22	15	42	3E	FF
00320	32	18	42	21	00	00	22	2D	--	42	CD	DB	04	CD	ED	05	CD
00330	76	06	3A	1B	42	B7	CA	FB	--	03	2A	15	42	7D	2A	17	42
00340	BD	D2	29	03	21	09	42	EB	--	2A	15	42	7B	C6	0A	BD	DA
00350	55	00	7E	23	22	15	42	B7	--	CA	55	00	CD	55	05	CD	8C
00360	05	C3	29	03	DB	82	E6	02	--	C2	26	00	CD	40	06	C3	55
00370	00	3E	B0	D3	81	DB	82	E6	--	04	0F	0F	47	3E	C0	D3	81
00380	DB	82	E6	04	0F	B0	AF	C9	--	21	01	42	0E	07	23	36	00
00390	0D	C2	8D	03	21	00	31	22	--	28	42	3E	FF	32	1E	42	CD
003A0	71	03	3C	0E	07	3D	CA	AD	--	03	00	C3	A5	03	21	01	42
00380	EB	13	21	09	42	22	17	42	--	22	15	42	C5	CD	DB	04	CD
003C0	ED	05	C1	CD	58	06	3A	1E	--	42	B7	CA	FB	03	2A	17	42
003D0	7D	2A	15	42	BD	CA	BB	03	--	7E	FE	0B	D2	26	00	CD	55
003E0	05	12	23	22	15	42	13	E5	--	21	00	31	22	2B	42	F1	3E
003F0	FF	32	1E	42	0D	C2	BB	03	--	C3	26	00	AF	32	36	42	C3
00400	26	00	AF	32	21	42	3D	C3	--	17	04	3E	FF	32	21	42	3C
00410	C3	17	04	AF	32	21	42	32	--	20	42	21	09	42	22	15	42
00420	22	17	42	3E	FF	32	1E	42	--	C5	CD	DB	04	CD	ED	05	CD
00430	5B	06	3A	1E	42	B7	CA	FB	--	03	C1	2A	17	42	11	09	42
00440	7B	BD	CA	28	04	1A	FE	0B	--	D2	B7	04	3D	4F	17	17	17
00450	E6	F8	81	21	3B	42	F5	3A	--	21	42	B7	CA	81	04	21	95
00460	42	F1	85	6F	D2	68	04	24	--	0E	08	11	00	42	3A	20	42
00470	B7	CA	75	04	EB	7E	FE	FF	--	C2	B7	04	12	23	13	7E	12
00480	0D	C2	7C	04	C3	55	00	0E	--	08	E3	FF	12	13	AF	12	13
00490	0D	C2	8E	04	C3	55	00	DB	--	82	E6	02	CA	26	00	DB	82
004A0	21	1A	42	B6	D3	82	3E	03	--	32	1C	42	CD	A2	06	CD	B6
00480	07	3C	C2	AE	04	CD	40	06	--	CD	A2	06	3E	1E	CD	50	07
004C0	DB	82	E6	6F	D3	82	0E	03	--	1D	C2	C8	04	15	C2	C8	04
004D0	0D	C2	C8	04	C3	97	04	AF	--	C3	45	00	E5	C5	F5	3A	35
004E0	42	1F	DA	15	05	DB	81	4F	--	E6	07	3C	E6	07	47	79	E6
004F0	F8	B0	F5	21	01	42	7D	80	--	6F	D2	FD	04	23	7E	E6	7F
00500	47	DB	80	E6	80	F5	B0	47	--	F1	D3	80	F1	D3	81	78	D3
00510	80	F1	C1	E1	C9	DB	80	E6	--	80	D3	80	06	10	05	C2	1D
00520	05	C3	11	05	D5	1E	FF	DB	--	81	E6	0F	57	D3	81	DB	82
00530	E6	04	CA	4B	05	3E	10	82	--	FE	B0	DA	28	05	7B	1F	1F
00540	1F	1F	E6	0F	FE	0F	CA	4F	--	05	D1	C9	5A	C3	35	05	3E
00550	FF	00	00	D1	C9	E5	21	82	--	05	85	6F	D2	5F	05	24	7E
00560	E1	C9	00	06	5B	4F	66	6D	--	7D	07	7F	6F	6F	00	00	FF
00570	FF	FF	FF	E5	C5	47	0E	00	--	21	82	05	7E	B8	CA	88	05
00580	23	0C	79	FE	0A	C2	7B	05	--	79	C1	E1	C9	D5	CD	73	05
00590	47	DB	82	F5	F6	20	D3	82	--	DB	82	E6	AF	D3	82	1E	41
005A0	CD	DB	04	CD	ED	05	CD	24	--	05	FE	0B	CA	26	00	1D	C2
00580	A0	05	DB	82	F6	50	D3	82	--	1E	2E	CD	DB	04	CD	ED	05
005C0	CD	24	05	FE	0B	CA	26	00	--	1D	C2	BA	05	05	C2	98	05
005D0	DB	82	E6	BF	D3	82	16	06	--	1E	00	CD	DB	04	CD	ED	05
005E0	1D	C2	DA	05	15	C2	D8	05	--	F1	D3	82	D1	C9	3A	1C	42
005F0	3D	32	1C	42	CA	F8	05	C9	--	D5	3A	1D	42	4F	CD	24	05
00600	F5	FE	FF	CA	34	06	3E	FF	--	32	1D	42	3E	04	32	1C	42
00610	79	B7	C2	31	06	21	09	42	--	EB	2A	17	42	7B	C6	0B	BD
00620	DA	31	06	F1	77	23	22	17	--	42	21	00	00	22	2B	42	D1
00630	C9	F1	D1	C9	3C	32	1D	42	--	3E	04	32	1C	42	F1	D1	C9
00640	E5	C5	0E	07	21	01	42	23	--	7E	B7	CA	58	06	E5	C5	CD
00650	8C	05	C1	E1	0D	C2	47	06	--	C1	E1	C9	E5	2A	2B	42	2C
00660	C2	71	06	24	7C	FE	1E	C2	--	71	06	AF	32	1E	42	32	1F
00670	42	22	2B	42	E1	C9	21	19	--	42	E5	36	10	23	36	10	DB
00680	B1	E6	F7	D3	B1	2A	2D	42	--	2C	C2	90	06	24	7C	FE	FE
00690	DA	9D	06	AF	32	1B	42	DB	--	82	E6	02	E1	C9	22	2D	42
006A0	E1	C9	DB	80	E6	80	D3	80	--	C9	3A	36	42	3D	C8	32	36
00680	42	1F	DA	B7	06	FB	C9	F3	--	C9	D5	E5	C5	11	00	40	21
006C0	01	40	19	7E	F6	08	77	E5	--	21	00	00	DB	82	E6	08	CA
006D0	D8	06	23	1C	1A	C3	CB	06	--	EB	E1	21	13	F6	19	3E	10
006E0	DA	EA	06	21	A6	F6	19	DA	--	EB	06	AF	C1	E1	D1	77	23
006F0	77	C9	E5	CD	A2	06	62	16	--	02	59	7E	2C	1D	C2	FA	06
00700	DB	82	EE	40	D3	82	7E	7E	--	15	C2	F9	06	05	C2	F7	06
00710	7C	2F	57	E1	DB	82	A2	D3	--	82	C9	DB	82	B6	F6	40	D3
00720	82	CD	A2	06	06	1E	CD	42	--	07	05	C2	26	07	01	3F	32
00730	16	40	CD	F2	06	06	07	CD	--	42	07	05	C2	37	07	CD	EF
00740	07	C9	C5	01	10	05	00	C2	--	46	07	05	C2	46	07	C1	C9
00750	32	39	42	32	3A	42	06	03	--	0E	00	2A	37	42	11	00	10
00760	19	D2	74	07	21	00	00	22	--	37	42	3A	39	42	3D	32	39
00770	42	CA	A7	07	C5	DB	82	E6	--	08	3E	00	C2	2A	00	CD	B6
00780	07	C1	3C	C2	90	07	79	FE	--	0E	D2	5A	07	0C	C3	5A	07
00790	79	FE	0C	D2	A9	07	FE	03	--	DA	A9	07	3E	FF	32	3A	42

мизначного номера хорошо определяются 4 — 6 цифр. И этого бывает достаточно, чтобы вспомнить или найти в записной книжке номер звонившего абонента.

Полезно также знать и о категориях телефонных номеров. Они введены для того, чтобы АТС имела информацию о праве данного абонента на автоматизированный выход на междугородные или международные линии связи. Абоненты первой категории имеют выход на все междугородные и небольшую часть международных линий. Вторая категория — телефоны общежитий, гостиниц — стала выходить на связь через свой коммутатор. Третья лишена автоматического выхода на междугородную связь. Это служебные телефоны предприятий и организаций. Обычные таксофоны — девятая категория. Их номера начинаются с цифры «8». Поэтому, если на табло появилась в первом регистре восьмерка, значит, вам звонят с улицы.

Конечно, данная схема не претендует на «последнюю модель». Конструкции аппаратов постоянно совершенствуются. Новая элементная база породила три десятка версий таких аппаратов, но начать мы советуем с нашей, наиболее доступной как по деталям, так и в настройке.

Н.МОРЖАКОВ



```
007A0  05 C2 58 07 3E FF C9 AF -- C9 3A 3A 42 3D 32 2A 42
007B0  C2 58 07 C3 56 07 06 27 -- 1E 02 DB 81 E6 0F F6 D0
007C0  D3 81 DB 82 E6 04 4F 16 -- 28 2A 37 42 23 22 37 42
007D0  15 CA ED 07 DB 82 E6 04 -- A9 CA C9 07 7A FE 1E D2
007E0  E9 07 05 C2 C2 07 3E FF -- C9 1D C2 E2 07 AF C9 DB
007F0  81 E6 0F F6 D0 D3 81 2E -- 00 11 00 00 DB 82 F5 C3
00800  48 08 00 04 C3 26 08 00 -- 04 C3 59 08 00 04 C3 66
00810  08 26 40 79 B7 1F 4F 00 -- DB 82 F5 DA 47 08 E6 01
00820  CA 02 08 79 B6 77 26 41 -- F1 E6 04 CA 37 08 79 B6
00830  77 04 06 0C C3 3A 08 06 -- 0D 1A 05 1A 1C 05 C2 38
00840  08 00 1C 1D C3 11 08 2C -- CA 6D 08 0E 80 26 40 36
00850  00 E6 01 CA 07 08 79 B6 -- 77 26 41 36 00 F1 E6 04
00860  CA 0C 08 79 B6 77 04 04 -- 06 0A C3 3A 08 F1 C9 3E
00870  FF 32 66 43 21 7C 01 E5 -- AF 32 67 43 32 68 43 3D
00880  32 69 43 21 02 0C 22 7E -- 43 21 6A 43 22 7C 43 E1
00890  11 15 43 AF 0E 36 12 13 -- 0D C2 96 08 3E 1E CD B2
008A0  0A E5 CD A9 0A CD 18 0A -- 60 69 22 80 43 3E 0F 2A
008B0  7E 43 2C 22 7E 43 E1 CD -- B2 0A E5 CD A9 0A CD 18
008C0  0A 2A 80 43 78 BC C2 CE -- 08 79 BD CA E5 08 60 69
008D0  22 80 43 C3 AD 08 3A 67 -- 43 3C 32 67 43 FE 02 CA
008E0  37 09 C3 8F 08 CD 05 0D -- FE FF CA D6 08 21 69 43
008F0  BE CA 09 09 77 2A 7C 43 -- 77 23 22 7C 43 3A 68 43
00900  30 32 68 43 FE 0A CA 29 -- 09 2A 7E 43 AF C6 0F 2D
00910  C2 0D 09 2E 02 22 7E 43 -- 8F 3E 82 95 E1 DA 38 09
00920  85 6F D2 90 08 24 C3 90 -- 08 E1 21 6A 43 11 09 00
00930  7E 19 BE CA 48 09 E5 E1 -- 3A 66 43 3C C2 08 0A 32
00940  66 43 21 00 00 C3 77 08 -- 21 6A 43 11 82 43 01 00
00950  08 7E 23 0C 05 CA 68 09 -- FE 0A C2 51 09 06 00 E5
00960  2B 0D CA 73 09 2B 7E 04 -- 12 78 FE 07 CA 07 0A 13
00970  C3 61 09 E1 78 0E 00 23 -- 3C 0C FE 07 C2 77 09 7E
00980  12 2B 13 0D C2 7F 09 21 -- 88 43 7E FE 0A CA 38 09
00990  21 81 43 06 08 4F 05 CA -- AA 09 23 7E FE 0A CA 38
009A0  09 FE 0B C2 95 09 71 C3 -- 95 09 CD 71 03 3C F5 0E
009B0  07 3D CA B9 09 0D C3 B1 -- 09 21 82 43 11 01 42 F1
009C0  F5 3D 85 6F D2 C8 09 24 -- 7E 12 23 13 0D C2 C8 09
009D0  F1 EB 3D CA DC 09 36 00 -- 23 C3 D2 09 3A 25 42 3C
009E0  C8 21 E5 42 11 EE 42 0E -- 51 7E 12 2B 1B 0D C2 E9
009F0  09 21 95 42 36 FF 23 23 -- EB 0E 07 21 02 42 7E 12
00A00  23 13 0D C2 FE 09 C9 E1 -- C3 87 09 21 02 42 0E 07
00A10  36 00 23 0D C2 10 0A C9 -- 06 0C 21 4B 43 11 5A 43
00A20  7E 12 23 13 05 C2 20 0A -- CD 82 0A 32 78 43 7B 32
00A30  78 43 CD 82 0A 32 79 43 -- 7B 32 7A 43 CD 82 0A 3A
00A40  7B 43 47 3A 79 43 4F 7B -- 1F 1F E6 3F CA 7D 0A 5F
00A50  3A 78 43 16 00 14 93 D2 -- 55 0A 62 3A 7A 43 16 00
00A60  14 93 D2 60 0A 6A E5 F5 -- C5 21 4B 43 11 5A 43 06
00A70  0C 1A 77 13 23 05 C2 71 -- 0A C1 F1 E1 C9 3E FF C3
00A80  66 0A 11 00 06 21 4B 43 -- 23 7E BB DA 90 0A 5F 42
00A90  23 15 C2 88 0A 3E 36 90 -- 4F B7 17 3C 21 4B 43 85
00AA0  6F D2 A5 0A 24 36 00 79 -- C9 7C FE 0B D8 E1 E1 C3
00AB0  0B 0A F5 E5 CD CB 0A AF -- F5 CD 19 0B F1 3C FE 06
00AC0  C2 B8 0A E1 F1 23 3D C2 -- B2 0A C9 16 40 1E 00 7D
00AD0  E6 07 47 0E 03 7C B7 1F -- 67 7D 1F 6F 0D C2 D5 0A
00AE0  04 05 26 00 19 0E 01 7E -- 05 CA F0 0A 17 C3 F8 0A
00AF0  0B C2 FB 0A 57 C1 26 41 -- C3 E7 0A 17 21 57 43 36
00B00  80 D2 0B 0B 36 00 7A 17 -- D2 12 0B 23 36 9F 23 36
00B10  00 09 23 36 00 23 36 00 -- C9 F5 21 8E 0B E5 3A 24
00B20  42 B7 C8 3A 27 42 B7 CA -- 89 0B DB 82 EE 40 D3 82
00B30  E6 40 CA 39 0B FB C3 3A -- 0B F3 3A 26 42 3C 32 26
00B40  42 FE FE D8 AF 32 26 42 -- 3A 1B 42 3C 32 1B 42 C0
00B50  AF 32 27 42 32 26 42 32 -- 1B 42 DB 82 E6 08 C8 AF
00B60  32 24 42 DB 82 E6 BF D3 -- 82 3A 26 42 3C 32 26 42
00B70  C2 7A 0B 3A 1B 42 3C 32 -- 1B 42 3A 1B 42 FE 09 D8
00B80  3E FE 32 1B 42 AF 32 26 -- 42 3C 32 27 42 C9 F1 F5
00B90  5F 17 17 17 E6 F8 83 4F -- 06 00 C5 21 54 0C 7B B7
00BA0  17 83 85 6F D2 A8 0B 24 -- E5 21 15 43 09 0E 09 11
00BB0  03 43 7E 12 23 13 0D C2 -- B2 0B D1 01 03 43 21 00
00BC0  43 CD 66 0C 11 4E 0C 01 -- 06 43 21 0F 43 CD 66 0C
00BD0  11 00 43 01 0F 43 21 00 -- 43 CD A0 0C CD 1E 0B 11
00BE0  00 43 01 57 43 21 00 43 -- CD A0 0C 11 06 43 1A C6
00BF0  80 12 01 00 43 21 0C 43 -- CD A0 0C 01 09 43 11 51
00C00  0C 21 0F 43 CD 66 0C 01 -- 0C 43 AF 02 11 0F 43 21
00C10  12 43 CD A0 0C 21 15 43 -- C1 09 11 00 43 0E 06 1A
00C20  77 13 23 0D C2 1F 0C 11 -- 13 43 0E 02 23 1A 77 23
00C30  13 0D C2 2D 0C 21 48 43 -- C1 78 B7 17 4F 06 00 09
00C40  0E 02 11 13 43 1A 77 13 -- 23 0D C2 45 0C C9 80 00
00C50  7C 00 00 75 00 00 54 80 -- 00 02 80 00 59 80 00 A5
00C60  80 00 DC 80 00 F9 E5 1A -- 67 04 84 E1 77 23 E5 13
00C70  03 0A 6F 03 0A 47 4D 13 -- 1A 57 21 00 00 1E 08 7A
00C80  17 57 D2 89 0C 09 DA 9A -- 0C 78 B7 1F 47 79 1F 4F
00C90  1D C2 7F 0C EB F1 73 23 -- 72 C9 11 FF FF C3 95 0C
00CA0  E5 1A 13 67 0A 03 84 CA -- E5 0C 7C 17 DA BF 0C 0A
00CB0  2F 6F 03 0A 2F 47 4D 1A -- 6F 13 1A 67 C3 CC 0C 0A
00CC0  6F 03 0A 47 4D 1A 2F 6F -- 13 1A 2F 67 AF 09 DA 0C
00CD0  0C 7D 2F 6F 7C 2F 67 3E -- 80 C3 DD 0C 23 EB E1 77
00CE0  23 73 23 79 C9 7C E1 77 -- 23 E5 0A 6F 03 0A 47 4D
00CF0  1A 6F 13 1A 67 09 DA FF -- 0C EB E1 73 23 72 C9 11
00D00  FF FF C3 FA 0C 11 1F 0D -- 7C B7 17 67 B7 17 84 83
00D10  5F D2 15 0D 14 7D 83 5F -- D2 1C 0D 14 EB 7E C9 FF
00D20  06 5B 66 07 FF 06 FF 4F -- 6D 7F FF 5B 4F FF 7D 6F
00D30  0A 66 6D 7D FF 3F 0B 07 -- 7F 6F 3F FF FF FF FF 0A
00D40  0B FF FF 21 64 0D 11 00 -- 71 06 2C 7E 2F 0F EE 5A
00D50  0F 0F C6 93 0F 0F EE 5A -- 0F 2F 12 13 23 05 C2 48
00D60  0D C3 00 00 6B EC 5B 99 -- DC 5D EC E6 6B 1B 9F 5E
00D70  99 D8 6B 2B 6B 9A 1B DD -- 1B 9E 9A 19 D9 6B 98 E9
00D80  1B E9 6B 6B 5E 1A 5B E9 -- 6B A8 2F 2E 6F EF 2D EF
00D90  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00DA0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00DB0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00DC0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00DD0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00DE0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00DF0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E00  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E10  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E20  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E30  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E40  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E50  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E60  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E70  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E80  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00E90  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00EA0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00EB0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00EC0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00ED0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00EE0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00EF0  FF FF FF FF FF FF FF FF -- FF FF FF FF FF FF FF FF
00F00  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F10  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F20  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F30  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F40  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F50  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F60  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F70  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F80  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00F90  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00FA0  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00FB0  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00FC0  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00FD0  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00FE0  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
00FF0  00 00 00 00 00 00 00 00 -- 00 00 00 00 00 00 00 00
```

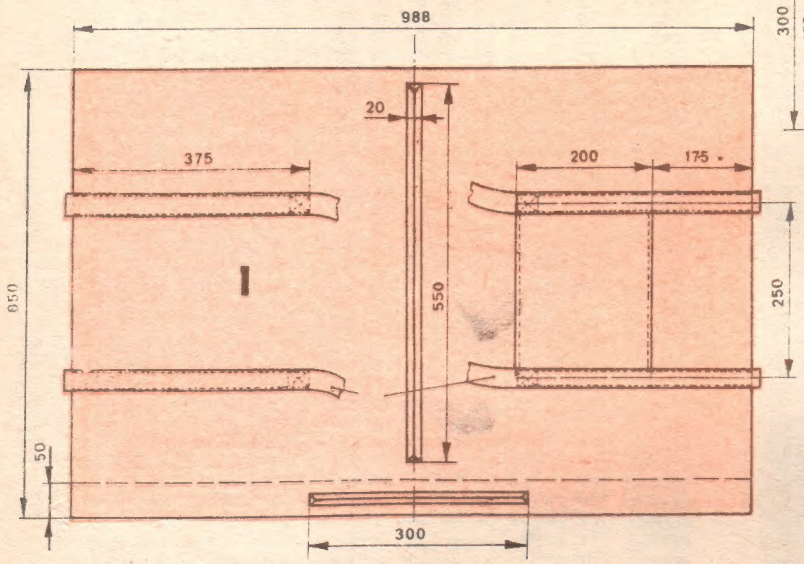
Рюкзак через плечо

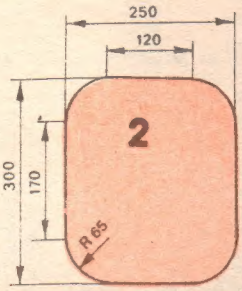
Вы затеяли перевезти на дачу кучу вещей. Чемодан для этой цели неудобен и громоздок, в рюкзаке же многие вещи, смявшись, потеряют внешний вид. А вот если сшить сумку, которую мы предлагаем, ничего подобного не произойдет.

Взгляните на фотографии и чертеж. И неопытному в житейских делах человеку сшить такую вещь под силу. Материала же потребуется немного, ведь в каждом доме найдутся старые изношенные джинсы или плащ-палатка. Чтобы сумка не намокала и не пропускала воду, ткань следует специально подготовить. Разглаженную, расстелите ее на столе или гладильной доске тыльной стороной вверх и наложите кусок полиэтиленовой пленки подходящего размера. Поверх полиэтилена расстелите пленку, но уже фторопластовую, а если ее не найдете, возьмите кальку. Утюгом, нагретым до температуры, соответствующей глажению нейлона, прогладьте поверхность ткани, фторопластовая пленка защитит утюг от налипания полиэтилена и легко от него отслоится. Под действием же тепла полиэтиленовая пленка легко расплавится и прилипнет к поверхности ткани. Подготовленную таким образом, ее можно кроить.

Размеры, указанные на чертеже, весьма условны и служат примером. Их можно изменить в зависимости от размеров задуманной вами сумки.

Прежде чем резать ткань, сделайте выкройку на бумаге, лучше всего миллиметровке. Убедившись в правильности кроя, обведите бумажную выкройку по ткани. Отрезанные заготовки обметайте, чтобы ткань не лохматилась, или обшейте края киперной лентой. Сшивать лучше всего толстой капроновой нитью, проходя каждый шов два раза. Это увеличит прочность и послужит гарантией от всяких неожиданностей.





Для ручек можно использовать подходящие по длине куски киперной ленты или брезентовые ремни, наподобие тех, что применяют для рюкзачных лямок. Можно взять и собачий поводок, брючный ремень или что-то в этом роде. Пришивают ручки по всей ширине сумки от дна до борта, как бы обхватывая ее в кольцо. Длина их зависит от объема сумки и вашего роста. Лучше всего, если она будет висеть на уровне бедра. Можно сделать ручки короткими и носить сумку в руке, а при необходимости пристегивать на карабинах длинную лямку. А чтобы сумка не потеряла форму, положите на дно прямоугольный кусок оргалита соответствующего размера, закрепив его винтами и гайками. На остаток резьбы навинтите колпачки от тюбиков зубной пасты или резиновые пробки от пенициллина. Они послужат ножками. В последнюю очередь вшивается застежка — «молния». Отделка же сумки зависит от вашего мастерства и фантазии.

А.КРУГЛОВА
Рисунки автора

ЛЕВША

Приложение к журналу «Юный техник»
Основан в январе 1972 года

Главный редактор
Б.И.ЧЕРЕМИСИНОВ

Ответственный редактор
В.А.ЗАВОРОТОВ

Художественный редактор
О.М.ИВАНОВА

Технический редактор
Е.Н.БЕЛОГОРЦЕВА

Учредители:
трудовой коллектив журнала «Юный техник»,
АО «Молодая гвардия»

Сдано в набор 18.03.93. Подп. в печ. 08.04.93. Формат 60x90 1/8. Бумага офсетная № 2. Печать офсетная. Условн. печ. л. 2. Условн. кр.-отт. 4,5. Учетно-изд. л. 2,3. Тираж 145 400 экз. Заказ 32041.

Типография АО «Молодая гвардия».
Адрес АО: 103030, Москва, К-30, Сущевская, 21.
Адрес редакции: 125015, Москва, Новодмитровская, 5а. Тел.: 285-80-94.

В следующем номере «Левши»:

— модель греческого торгового судна, на котором, по преданию, Язон с аргонавтами отправился на поиски золотого руна;
— воздушный змей — победитель прошлогодних международных соревнований в Сингапуре;
— сухопутный виндсерфинг на одном... колесе;
— простейшая мебель для дачи;
— стабилизатор питания высококачественной бытовой электронной радиоаппаратуры,
и другая полезная информация.